


116511.001

DELPHION**Select****RESEARCH****PRODUCTS****INSIDE DELPHION**[Log Out](#) [Work Files](#) [Saved Searches](#) [My Account](#)

Search: Quick/Number Boolean Advanced Der

Derwent Record☒ EnView: [Expand Details](#) Go to: [Delphion Integrated View](#)

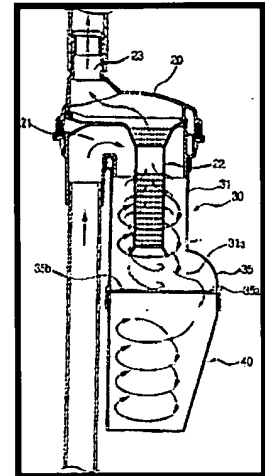
Tools: Add to Work File: Create new Wor

Derwent Title: **Cyclone dust-collecting apparatus for vacuum cleaner, has cyclone cover with filth passage that guides filth contained in air to filth collecting container**Original Title:  [US20020134059A1](#): Cyclone dust- collecting apparatus for vacuum cleanerAssignee: **KOSHU DENSHI KK** Non-standard company
OH J G Individual
SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD Standard company
Other publications from [SAMSUNG KWANGJU ELECTRONICS CO LTD \(SMSU\)](#)...Inventor: **OH J; OH J G; OH J K;**Accession/
Update: **2002-750272 / 200507**IPC Code: **A47L 9/16 ; B01D 45/18 ;**Derwent Classes: **P28; X27;**Manual Codes: **X27-D04A(Accessories)**

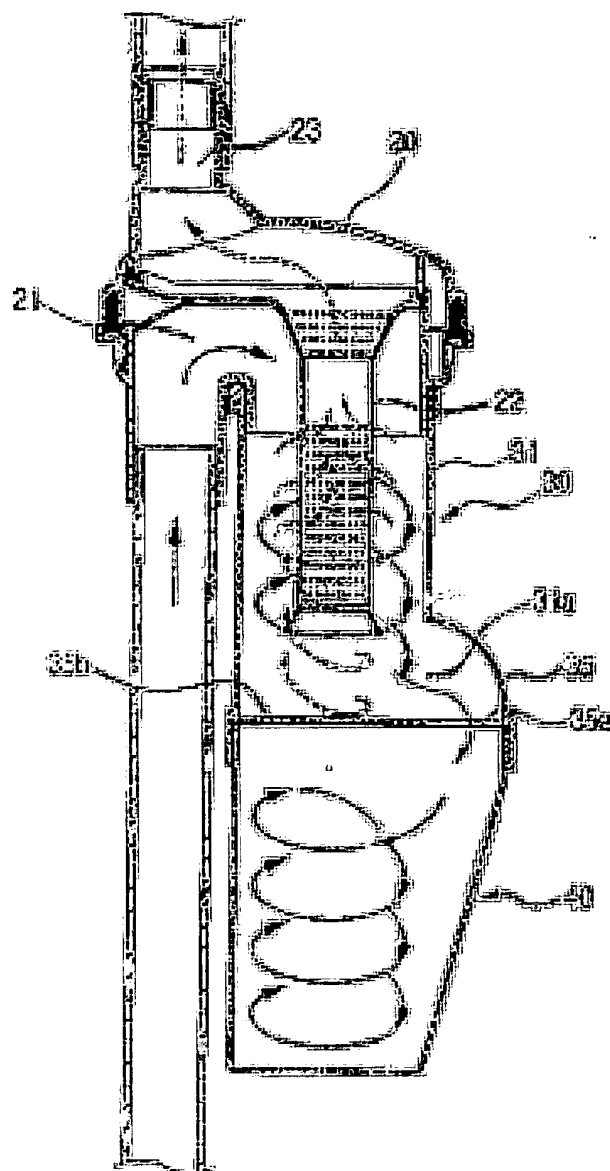
Derwent Abstract: ([US20020134059A](#)) **Novelty** - A cyclone housing (20) installed at an extension hose, generates vortex air current from incoming air. A grill (22) filters back drafting current of the vortex air current. A cyclone cover (30) has a filth passage (35) which guides the filth to a filth collecting container (40). Connectors respectively connect the container with the housing and the cyclone cover.

Use - Cyclone dust-collecting apparatus for vacuum cleaner.

Advantage - Prevents the piled filth in the filth collecting container from back drafting and blocking the grill regardless of the position of the vacuum cleaner and also prevents falling down of filth clung to the grill, hence reduces the breakage of the grill.



Images:



Description of Drawing(s) - The figure shows an end view of the connection of the cyclone dust-collecting apparatus.

Cyclone housing 20, Grill 22, Cyclone cover 30, Filth passage 35, Filth collecting container 40 Dwg.5/5

Family:

PDF	Patent	Pub. Date	Derwent Update	Pages	Language	IPC Code
	US20020134059A1	* 2002-09-26	200281	9	English	B01D 45/18
	Local apps.: US2001000998884 Filed:2001-10-31 (2001US-0998884)					
	JP03612650B2 =	2005-01-19	200507	8	English	A47L 9/16
	Local apps.: Previous Publ. JP22291665 (JP2002291665)					
	JP2001000239103 Filed:2001-08-07 (2001JP-0239103)					
	KR0392606B =	2003-07-23	200409		English	A47L 9/16
	Local apps.: Previous Publ. KR02075487 (KR2002075487)					
	KR2001000015417 Filed:2001-03-24 (2001KR-0015417)					
	GB2373996B =	2003-07-16	200355		English	A47L 9/16
	Local apps.: GB2001000021982 Filed:2001-09-11 (2001GB-0021982)					

- ☒ RU2195150C1 = 2002-12-27 200314 English A47L 9/16
Local apps.: RU2001000118750 Filed:2001-06-28 (2001RU-0118750)
- ☒ CN1376442A = 2002-10-30 200314 English A47L 9/16
Local apps.: CN2001000123854 Filed:2001-08-06 (2001CN-0123854)
- ☒ GB2373996A = 2002-10-09 200281 20 English A47L 9/16
Local apps.: GB2001000021982 Filed:2001-09-11 (2001GB-0021982)
- ☒ JP2002291665A = 2002-10-08 200281 6 English A47L 9/16
Local apps.: JP2001000239103 Filed:2001-08-07 (2001JP-0239103)
- ☒ KR2075487A = 2002-10-05 200313 English A47L 9/16
Local apps.: KR2001000015417 Filed:2001-03-24 (2001KR-0015417)
- ☒ DE10153890A1 = 2002-10-02 200281 10 German A47L 9/16
Local apps.: DE2001001053890 Filed:2001-11-02 (2001DE-1053890)
- ☒ FR2822366A1 = 2002-09-27 200303 19 French A47L 9/16
Local apps.: FR2001000014847 Filed:2001-11-16 (2001FR-0014847)
- ☒ NL1018371C2 = 2002-09-26 200302 Dutch A47L 9/16
Local apps.: NL2001001018371 Filed:2001-06-22 (2001NL-1018371)

INPADOC
Legal Status:

None

First Claim:
[Show all claims](#)

What is claimed is:

1. A cyclone dust-collecting apparatus of a vacuum cleaner, comprising: a cyclone body installed at an extension hose for generating air current of vortex from incoming air; a grill for filtering back drafting current of the air current of vortex; and a cyclone cover including a partly blocked plate, which is placed to correspond to the grill, a filth passage for guiding filth to a filth-collecting container, and a first connection member for connecting the cyclone body and the filth-collecting container; wherein the filth-collecting container has second connection member for connecting with the cyclone cover.

Priority Number:

Application Number	Filed	Original Title
KR2001000015417	2001-03-24	

Title Terms:

CYCLONE DUST COLLECT APPARATUS VACUUM CLEAN CYCLONE COVER
PASSAGE GUIDE CONTAIN AIR COLLECT CONTAINER

Pricing Current charges

Derwent Searches: [Boolean](#) | [Accession/Number](#) | [Advanced](#)

Data copyright Thomson Derwent 2003

THOMSON
★

Copyright © 1997-2006 The Tho

[Subscriptions](#) | [Web Seminars](#) | [Privacy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01123854.2

[43] 公开日 2002 年 10 月 30 日

[11] 公开号 CN 1376442A

[22] 申请日 2001.8.6 [21] 申请号 01123854.2

[30] 优先权

[32] 2001.3.24 [33] KR [31] 2001 - 15417

[71] 申请人 三星光州电子株式会社

地址 韩国光州市

[72] 发明人 吴长根

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司

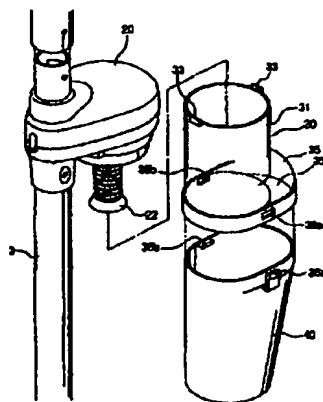
代理人 刘晓峰

权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图页数 4 页

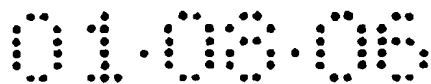
[54] 发明名称 真空吸尘器的旋风收尘装置

[57] 摘要

一种真空吸尘器的旋风收尘装置包括旋风体,该旋风体安装在伸缩软管上用于从流入的空气中产生空气涡流,栅网,其用于过滤空气涡流中向回排放的气流,及旋风罩,该旋风罩包括部分挡板,该挡板放置的与栅网相对应,将脏物导引到脏物收集容器内的脏物通道,并将旋风体和脏物收集容器连接起来的第一连接件。脏物收集容器具有两个连接件用于同旋风罩连接。相应地,无论使用者的位置如何都能够避免栅网被向回排放的脏物收集容器内的脏物堵塞。当使用者除去收集的脏物时还能够避免栅网的折断或粘附在栅网上的脏物的落下。



1. 一种真空吸尘器的旋风收尘装置，该旋风收尘装置包括：
- 5 旋风体，该旋风体安装在伸缩软管上用于从流入的空气中产生空气涡流；
- 栅网，其用于过滤空气涡流中向回排放的气流；及
- 旋风罩，该旋风罩包括部分挡板，该挡板放置的与栅网相对应，将脏物导引到脏物收集容器内的脏物通道，及将旋风体和脏物收集容器连
- 10 接起来的第一连接件；
- 其中脏物收集容器具有同旋风罩相连的第二连接件。
2. 根据权利要求 1 所述的旋风收尘装置，其中所述第一连接件包括设置在旋风罩下部并且彼此相对的两个连接凹槽。
3. 根据权利要求 2 所述的旋风收尘装置，其中第二连接件具有两个
- 15 连接突起，它们从脏物收集容器的上部伸出并且与第一连接件的连接凹槽相对应。
4. 根据权利要求 3 所述的旋风收尘装置，其中所述第二连接件包括第一连接突起，其通过插入旋风罩的其中一个连接凹槽内被支撑，及第二连接突起，其设置在弹性元件上并插入另一个连接凹槽内，同时通过
- 20 对所述弹性元件施加压力能够将第二连接突起与所述旋风罩分离。



说明书

真空吸尘器的旋风收尘装置

5

技术领域

本发明涉及一种真空吸尘器，尤其是涉及一种真空吸尘器的旋风收尘装置，该装置主要收集通过吸尘器吸口吸入的大的脏物。

10 背景技术

旋风收尘装置由于其结构简单并具有高温和高压条件下耐用的优点，因此长期以来在工业领域中用作通过离心力分离流体中的微粒的装置。而且还提供一种带有旋风收尘装置的真空吸尘器。由于经吸口吸入吸尘器相对较大的脏物，如织物，乙烯或头发等不能被收集到纸过滤器内，因此这种真空吸尘器纸过滤器的变化间距会被扩大。

图 1 为具有传统旋风收尘装置的吸尘器的透视图。

如图 1 所示，具有传统旋风收尘装置的吸尘器包括吸脏物的吸刷 4，伸缩软管 3，其将真空吸尘器主体 1 与吸刷 4 相连，挠性软管 2，收集脏物的纸过滤器 7，及产生吸力的电机部分（未显示）。用于收集相对大的脏物的旋风收尘装置 10，其连接在伸缩软管 3 的一端。

吸刷 4 从外面抽吸脏物。包含各种脏物的空气经吸刷 4 吸入吸尘器，然后流入旋风罩 12。在从外面被吸入后，空气在旋风罩 12 内形成涡流。与此同时，空气内各种相对大的脏物如织物，乙烯和头发等通过涡流的离心力而分离。

25 分离的相对大的脏物的微粒在旋风罩 12 内堆积起来。清洁的空气从旋风罩 12 的底部向上流动，并经过旋风收尘装置的栅网 11 和挠性软管 2 排放到真空吸尘器的主体 1 内。

然而，上述包括旋风收尘装置的传统真空吸尘器存在一些缺点。如果吸刷 4 抬的比伸缩软管 3 高以清洁高处的脏物，或者如果使用者不小心倾斜或翻转了旋风收尘装置，旋风罩 12 内堆积的脏物如织物，乙烯和

头发等可能会流回到旋风收尘装置的栅网 11。由于脏物的回流阻塞了旋风收尘装置的栅网 11，并且降低了清洁效率或导致无用的运动，因此应该避免脏物的回流。

- 5 另外，当脏物完全堆满旋风罩 12 时，应该将旋风罩 12 从主体上取下以除去旋风罩 12 内的脏物。因为在栅网 11 露在外面时粘附在栅网 11 上的脏物会落下，因此会对周围造成污染，另一个可能性是如果操作不当适栅网 11 可能会折断。

发明内容

- 10 本发明考虑到了现有技术领域存在的问题。根据本发明，提供一种真空吸尘器的旋风收尘装置，其能够防止由于位置变化造成堆积的脏物回流和阻塞栅网，并能够防止粘附在栅网上的脏物从栅网上落下，同时当使用者扔掉收集起来的脏物时本发明还减少了栅网折断的可能。

- 15 上述目的通过位于真空吸尘器伸缩软管上的旋风收尘装置实现。该旋风收尘装置具有旋风体，该旋风体从进入的空气中产生空气涡流并包括过滤空气流的栅网，该空气流向回排放上面的空气涡流。旋风收尘装置与旋风体相连，其中旋风收尘装置具有位于下部的挡板和脏物导向通道，该通道将吸入的脏物导引到脏物收集容器内。另外，该旋风收尘装置还包括容纳第一连接件的旋风罩，其中第一连接件用于同脏物收集容器相连，脏物收集容器具有与第一连接件相应的第二连接件。

旋风罩的底板在与栅网相对的一侧被部分挡上并且在脏物导引通道一侧具有一个通孔。

- 25 第一连接件用于将脏物收集容器同旋风罩连接起来。第一连接件最好在旋风罩下部的每一端上设置为两个连接凹槽。另外，脏物收集容器的第二连接件最好具有两个连接突起，这些连接突起与位于脏物收集容器上部的每个第一连接件相对应。

附图说明

- 30 为了更好地理解本发明，下面参考附图对本发明优选实施例进行详细的描述，这些图示和优选的实施例仅是为了举例描述，其中：



图 1 为具有传统旋风收尘装置的真空吸尘器；

图 2 为根据本发明优选实施例的旋风收尘装置的拆分透视图；

图 3 为表明图 2 中的旋风罩与脏物收集容器之间连接的拆分侧视图；

图 4 为图 2 所示旋风罩的仰视图；及

5 图 5 为表明图 2 中的旋风罩怎样连接的侧面示意图。

发明内容

下面参考附图对本发明进行更详细的描述。

图 2 为根据本发明优选实施例的旋风收尘装置的拆分透视图。

10 图 3 为表明图 2 中的旋风罩与脏物收集容器之间连接的拆分侧视图。

图 4 为图 2 所示旋风罩的仰视图。

参考图 2 至图 4，真空吸尘器的旋风收尘装置包括旋风体 20，旋风罩 30，及脏物收集容器 40。

15 旋风体 20 包括流入通道 21（参见图 5），该通道将空气从刷子（未显示）对角地吸入，过滤从旋风罩 30 反射回来的空气的栅网 22，及经栅网 22 将空气导引到吸尘器主体的空气排放通道 23（参见图）。旋风体 20 与吸尘器的伸缩软管 3 相连。

旋风罩 30 包括罩体 31 和从罩体 31 延伸出的脏物通道 35。

20 罩体 31 将经旋风体 20 的流入通道 21 对角吸入的空气导引为空气涡流。罩体 31 最好制成圆筒形以便容易导入空气涡流。罩体 31 的上部是敞开的，罩体 31 至少具有两个连接突起 33 以与旋风体 20 相连，其中突起 33 从罩体 31 的上部伸出。

25 旋风罩 30 的底面从直径的两端沿具有相同长度和相同方向的切线朝侧面延伸。并且旋风罩 30 的底面形成在延长线的端部并形成具有一定曲率的圆弧。形成在延长线端部的圆弧的曲率应该比罩体 31 的曲率大以便能容易地降低空气涡流的转动动力。除了上述特点，旋风罩 30 的底面包括挡板 35b，该底面被部分挡住并与栅网 22 一致。另外还具有与脏物通道 35 相一致的空间 35a。旋风罩 30 底部的挡板 35b 最好制成与罩体 31 一样的圆形用于经空间 35a 容易地将脏物排放到脏物收集容器 40 内。将挡
30 板 35b 制成圆形的另一个目的是防止脏物回流，即使是使用者倾斜了旋

风收尘装置 10。

脏物通道 35 从旋风罩 30 的下部延伸并形成与罩体 31 外侧接触的球体部分。罩体 31 具有空间 31a，该空间限定在罩体 31 的连接部分和脏物通道 35 与位于旋风罩 30 底部的挡板 35b 之间用于将脏物导引到脏物通道 35 内。

旋风罩 30 的下部伸出预定的长度以容纳脏物收集容器 40。在延伸的旋风罩 30 的下部设置有第一连接突起 38a 和 38b 用于连接和支撑脏物收集容器 40。

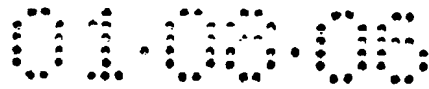
脏物导引通道 35 的一部分制成球形，该部分涉及旋风罩 30 侧向延长线的下部并与罩体 31 外部接触。空间 35a 形成在旋风罩 30 下部的脏物通道 35 与罩体 31 的底面挡板之间用于将分离到旋风罩 30 里面的脏物导引到脏物收集容器 40 内。

通过旋风罩 30 脏物通道 35 吸入的脏物在脏物收集容器 40 内堆积起来。脏物收集容器 40 的上部与旋风罩 30 下部的延伸部分相一致并插入其中。另外，脏物收集容器 40 还包括第二连接件 36a 和 36b，它们与第一连接件 38a 和 38b 相连，并且在脏物收集容器 40 插入旋风罩 30 的下部后防止脏物收集容器 40 从旋风罩 30 内脱落。

脏物收集容器 40 的形状最好是向下逐渐变细以便容易旋转和倒出经空间 35a 吸入的脏物，同时与旋风罩 30 的脏物通道 35 相一致。这种情况下，脏物收集容器 40 的形状可以制成这样的，即只有脏物通道 35 一侧是倾斜的，或者从脏物收集容器 40 的侧面剖视图看脏物收集容器 40 两侧是对称倾斜的。

第二连接件 36a 和 36b 的位置与第一连接件 38a 和 38b 相一致以便与第一连接件 38a 和 38b 相连，其中第一连接件 38a 和 38b 放置在旋风罩 30 的下部。

在本发明的优选实施例中，第一连接件 38a 和 38b 具有一对连接凹槽。第二连接件 36a 和 36b 由一对连接突起构成：第一连接突起 36b 和第二连接突起 36a。第一连接突起 36b 插入旋风罩 30 上形成的连接凹槽内。第二连接突起设置在弹性元件上并插入旋风罩 30 上的另一个连接凹槽内。通过对弹性元件施加一定的力第二连接突起 36a 可以与旋风罩 30



断开连接。

然而，第一连接件 38a 和 38b 与第二连接件 36a 和 36b 可以制成其他多种形状并不限于上述特征。例如，它们可以为多重第一连接件和第二连接件，其中第二连接件的数量与第一连接件的数量相一致。

5 图 5 为图 2 中的旋风罩的侧面示意图。下面参考图 5 对本发明旋风收尘装置的运行进行描述。

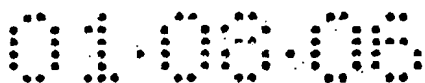
通过刷子（未显示）吸入的空气中所含脏物经旋风体 20 的流入通道 21 被吸入旋风罩 30 内。空气经流入通道 21 被吸入，其中流入通道 21 倾斜预定的角度，空气被吸入旋风罩 30 内成为涡流。

10 被吸入旋风罩 30 的空气下落并绕栅网 22 的圆周旋转。与此同时，空气中带有大微粒的脏物以空气涡流的形式下落。当包含在进入和下落空气中的带有大微粒的脏物达到旋风罩 30 的下部时，脏物通过离心力经孔 31a 导引到脏物通道 35 内。

15 导引到脏物通道 35 内并带有大微粒的脏物随空气涡流经脏物通道 35 下部的空间 35a 排放到脏物收集容器 40 内。当带有大微粒的脏物排放到脏物收集容器 40 内并在空气涡流内旋转时，由于旋风罩 30 下部挡板 35b 的存在因此其无法向上。所以脏物只在脏物收集容器 40 内旋转。

20 在旋风罩 30 内，带有大微粒的脏物被导引到脏物通道 35 内，空气涡流在撞到旋风罩 30 下部的挡板 35 后上升。同时在脏物收集容器 40 内旋转的空气涡流在撞到脏物收集容器 40 的底部后上升。然而，脏物由于旋风罩 30 下部的挡板 35 而不能上升，所以带有大微粒的脏物在脏物收集容器 40 内堆积起来。空气涡流从脏物收集容器 40 内上升并将脏物留在脏物收集容器 40 内，同时再次经空间 35a 被吸入旋风罩 30 内。撞到挡板 35 后升起的气流和另一股从脏物收集容器 40 内升起的气流被吸入
25 栅网 22。

30 在带有大微粒的脏物被排放到脏物收集容器 40 内并且从旋风罩 40 的挡板 35b 反射的其他气流升起以后，栅网 22 过滤空气。通过栅网 22，这些空气流被排放到排放通道 23 内。由栅网 22 过滤的上升气流包含带有小微粒的脏物。上升的气流经排放通道 23 排放到真空吸尘器（未显示）的主体内。



下面将对怎样除去堆积在脏物收集容器 40 的脏物进行描述。参考图 2 和图 3，脏物收集容器 40 由脏物收集容器 40 的第二连接件 36a 和 36b 支撑，其中第二连接件 36a 和 36b 与旋风罩 30 的第一连接件 38a 和 38b 相连。

5 在本旋风收尘装置的实施例中，第一连接件 38a 和 38b 设置有一对连接凹槽，第二连接件 36a 和 36b 设置有第一连接突起 36b 和第二连接突起 36a。第一连接突起 36b 通过插入旋风罩 30 的一个连接凹槽内支撑。第二连接突起 36a 设置在弹性元件上并插入旋风罩 30 的另一个连接凹槽内。通过压迫弹性元件第二连接突起 36a 可以与旋风罩 30 拆开连接。

10 当脏物收集容器 40 堆满时，通过推动和拉出具有可拆卸第二连接突起 36a 的弹性元件，使用者将第二连接突起 36a 同旋风罩 30 内的连接凹槽分离。接着，通过将脏物收集容器 40 下拉使其稍微翘起，使用者可以从第一连接件的相应连接凹槽 38b 内拉出第一连接突起 36b。在除去脏物收集容器 40 内的脏物后，使用者按照下面的方式将脏物收集容器 40 同
15 旋风罩 30 再连接起来。首先，使用者将脏物收集容器 40 的第二连接件的连接突起 36b 插入相应的第一连接件的连接凹槽 38b 内。然后，使用者将第二连接件的连接突起 36a 插入第一连接件的连接凹槽 38a 内。这里已经说明了第二连接件 36a 和 36b 的连接突起只与每个相应的第一连接件 38a 和 38b 的连接凹槽相连。然而，如果脏物收集容器 40 具有相同
20 的对称平面并且第一连接件 38a 和 38b 与第二连接件 36a 和 36b 都放置在两侧的中心，那么不管连接方向如何，第二连接件 36a 和 36b 与第一连接件 38a 和 38b 都能够相连。

25 在本发明旋风收尘装置的实施例中，已经说明了旋风罩 30 的脏物导引通道 35 为一部分球体。然而，导引通道 35 可以制成其他的形状如肘形而不必局限于球形。

30 另外，这种变化也适用于连接件。第一连接件 38a 和 38b 设置有两个连接凹槽而第二连接件 36a 和 36b 设置有相应的连接突起。两个连接件都可以制成其他形式并不局限于上述特征。例如，第二连接件可以制成从脏物收集容器 40 上部伸出的凸缘而第一连接制成紧固件以便容易地
30 紧固和松开。



脏物收集容器制成一个独立的件，其可以连接到旋风罩上并且可以从旋风罩上拆卸下来。由于没有必要将旋风罩从旋风体上分离，因此，当使用者倒出堆积在脏物收集容器内的脏物时能够防止栅网意外折断。

- 5 如上所述，本发明提供了真空吸尘器的旋风收尘装置的几个改进特征。首先，当使用者在任何位置使用真空吸尘器时，都能够防止堆积在收尘装置脏物收集容器内的脏物回流和堵塞栅网。其次，当倒出堆积的脏物时能够防止粘附在栅网上的灰尘落下。同样也能够保护栅网不被折断。

- 10 尽管对本发明的优选实施例进行了描述，但是需要理解的是，本发明并不限于上述优选实施例，对于本发明技术领域的技术人员而言，在不脱离本发明的思想和范围的条件下能够作出许多的变化和变型。

说明书附图

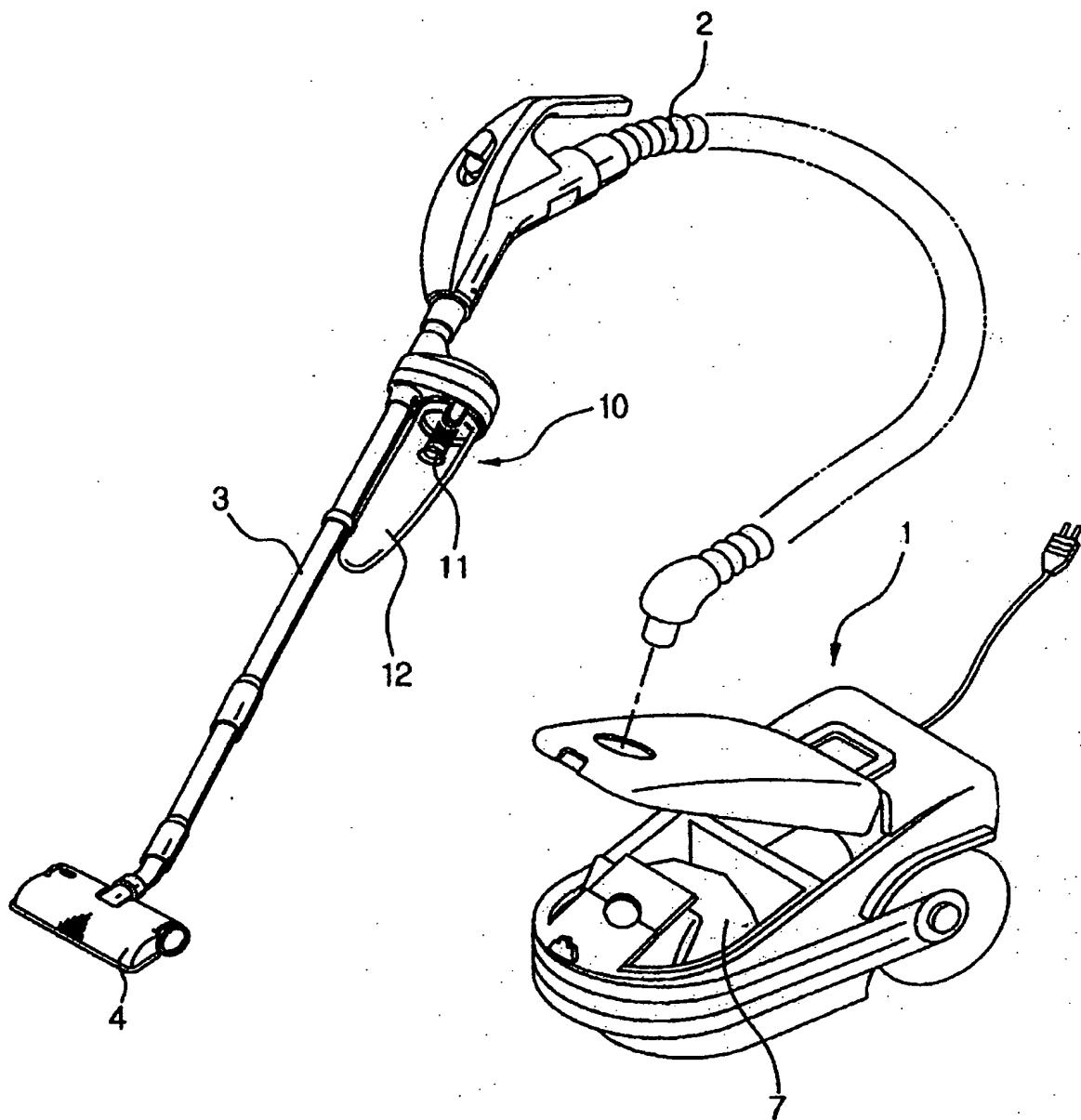


图 1

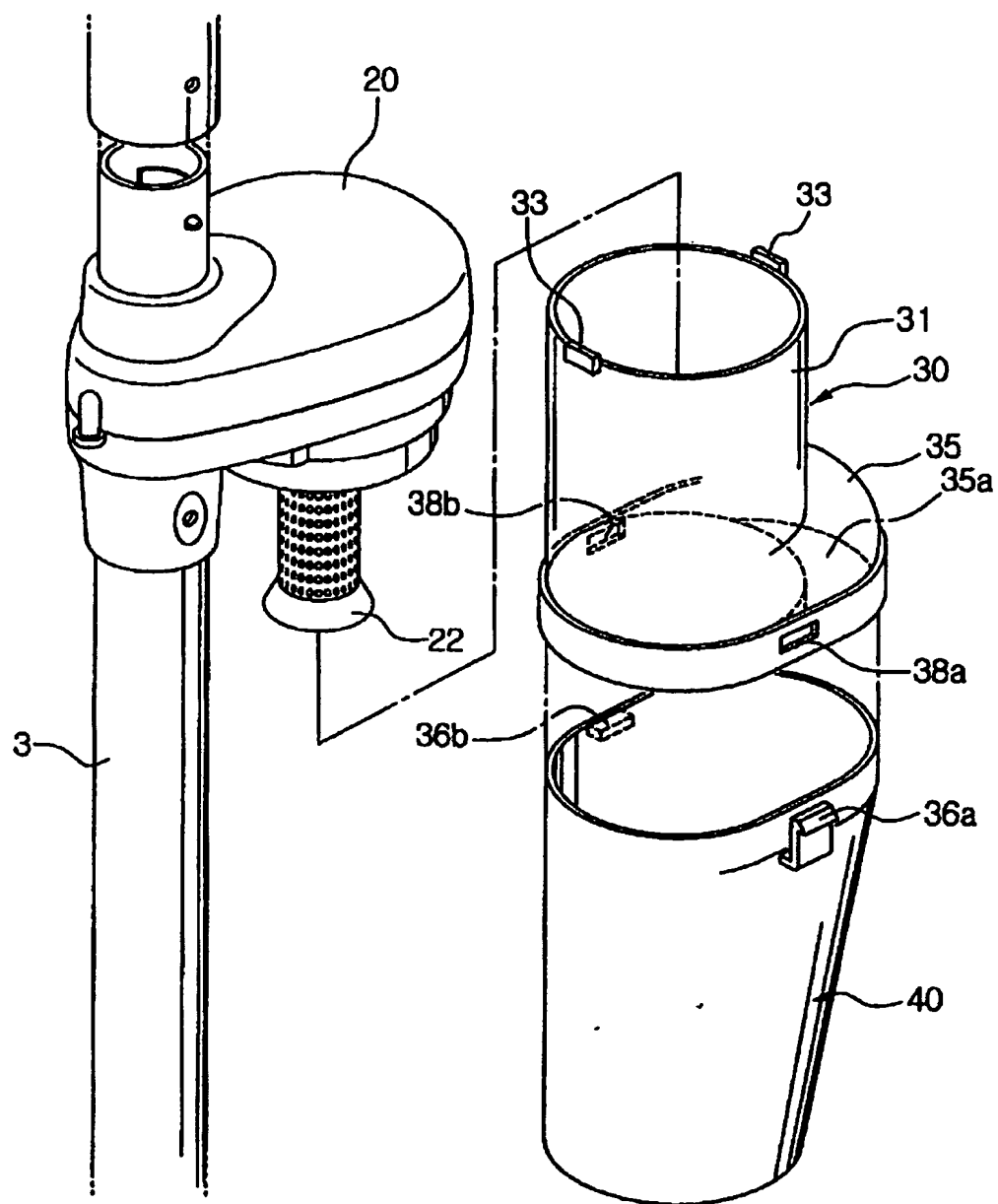


图 2

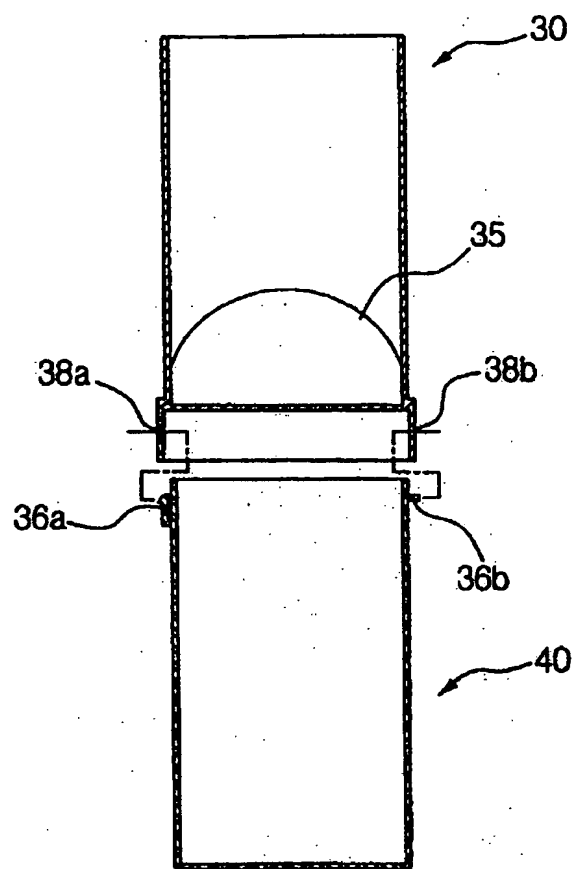


图 3

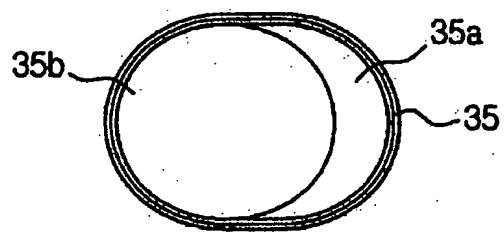


图 4

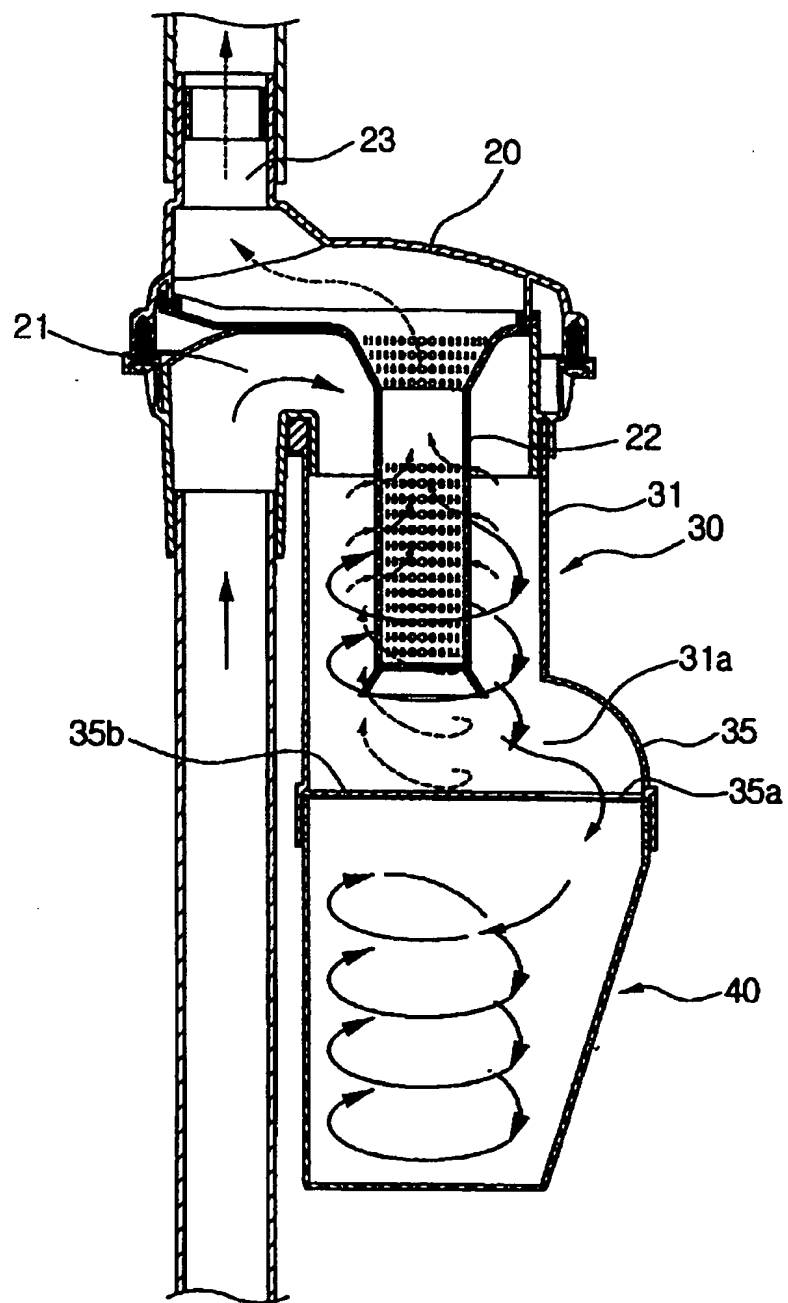


图 5